

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-197447

(43)Date of publication of application : 19.07.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/93

G06F 17/30

G09G 5/00

H04N 5/76

(21)Application number : 2000-006427

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 14.01.2000

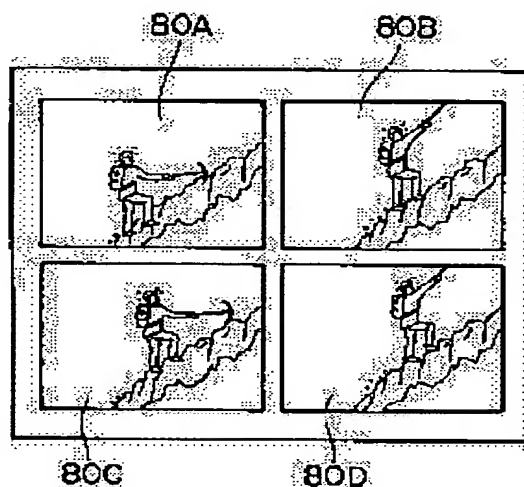
(72)Inventor : MISAWA TAKASHI
HARA TOSHIKAZU
NAKADA MASAOKI

(54) IMAGE REPRODUCING DEVICE AND DIGITAL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a move image at frame feeding or index reproducing, so that contents of the entire moving image can be recognized.

SOLUTION: When a moving image is displayed at frame feeding or index reproducing, pictures related to a moving image are displayed on an image monitor so that contents of the entire moving image can be recognized. That is, a fore-screen multiple image is composed of the first photographed frame image 80A, intermediate frame images 80B and 80C, and the last frame image 80D from among all frames constituting the moving image and is displayed like a 4-frame comic strip, and thus it is discriminated whether the moving image is a moving imaging which should be reproduced or not before the start of reproducing of the moving image.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Selection of whether for this invention to relate to picture reproducer and a digital camera, especially to reproduce an animation is related with easy picture reproducer and an easy digital camera.

[0002]

[Description of the Prior Art] An animation photography function is attached also to a digital camera, and it is coming to be able to perform record playback of a still picture and an animation in recent years.

[0003] The file of arbitration is chosen from the memory card in which the file on which the still picture was recorded, and the file on which the animation was recorded were stored by being intermingled in this kind of digital camera. In reproducing a still picture or an animation, it is made to carry out the enlarged display of that selected still picture or selected animation to a picture monitor by displaying an index image on a picture monitor, choosing the still picture or animation which carries out expansion playback out of this index image, and pushing an activation carbon button.

[0004] Moreover, a desired still picture or a desired animation can be displayed now on a picture monitor by operating a coma stepper button or a coma return carbon button, without using the above-mentioned index image. In addition, when an animation (the first one coma of an animation) is chosen with a coma stepper button or a coma return carbon button, all the coma of the file of the selected animation is reproduced as an animation by pushing an activation carbon button further.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the coma image by which coma delivery was carried out at the time of 1 coma playback, and the index image at the time of index playback, since only the first one coma of an animation is displayed, the contents of the animation cannot be grasped but there is a problem that it cannot judge whether it is the animation which wishes animation playback.

[0006] On the other hand, after choosing an animation by a coma stepper button etc., when playback of an animation is made to once start with directions of animation playback, there is a problem of it becoming impossible to interrupt animation playback until animation playback is completed, even when the animation is not an animation which wished to reproduce, and it becoming impossible to react quickly to switch directions of interruption. This is because the load of a central processing unit (CPU) becomes large during animation playback.

[0007] In case this invention was made in view of such a situation and displays an animation at the time of coma delivery or index playback, it aims at offering the picture reproducer and the digital camera it can be displayed that can grasp the contents of the whole animation.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain said purpose, the picture reproducer concerning this application claim 1 A selection means to choose the file of arbitration from the record medium with which the file on which the animation was recorded was stored, The 1st

display-control means which displays the image relevant to this animation on a picture monitor possible [grasp of the contents of the whole animation of the file chosen by said selection means], A directions means to direct playback of the animation of the file chosen by said selection means, If animation playback is directed by said directions means, playback of all the coma that constitutes the animation recorded on the file chosen by said selection means is performed, and it is characterized by having the 2nd display-control means which displays said animation on said picture monitor.

[0009] That is, since it was made to display the image relevant to the animation on a picture monitor so that the contents of the whole animation could be grasped, before starting animation playback, it can judge whether it is the animation which wishes animation playback, and, thereby, useless animation playback can be prevented.

[0010] two or more coma which includes the coma of middle and the last direction the direction of the beginning of photography of all the coma from which the image relevant to said animation constitutes an animation as shown in this application claim 2 — it is — said 1st display-control means — said two or more coma — multi-picture features — or it is made to indicate by sequential.

[0011] As shown in this application claim 3, the file on which the still picture was recorded is also stored in said record medium, and said 1st display-control means is characterized by displaying this still picture on a picture monitor, when the file chosen by said selection means is a still picture. Moreover, invention concerning this application claim 4 is the digital camera which has the picture reproducer of claim 3 and can record a still picture or an animation on said record medium according to still picture photography mode or animation photography mode.

[0012]

[Embodiment of the Invention] It explains in full detail about the gestalt of desirable operation of the picture reproducer applied to this invention according to an accompanying drawing below, and a digital camera.

[0013] Drawing 1 and drawing 2 are the front views and rear view showing the appearance of the digital camera concerning this invention, respectively.

[0014] As shown in these drawings, this camera is the digital camera 1 in which record playback of an animation/still picture is possible, and as shown in drawing 1, the taking lens 10, the finder aperture 12, and the fill-in flash light-emitting part 14 are formed in the front face of a camera. In addition, in the case of the camera only for still pictures, a strobe lighting system is used as a fill-in flash light-emitting part 14, and when it is the camera of animation still picture combination, white light emitting diode or a white lamp etc. is used.

[0015] On the other hand, the panel 20 for a display which displays an image transcription (time amount), the remainder of the date and memory, etc. as shown in drawing 2, the finder eye contacting part 22, the zoom carbon button 24, a menu screen key 26, Enter key 28, the cross-joint key 30 of ~~MARUCHI ANKUSION~~, the cancel key 32, the picture monitor 34, and the loudspeaker 36 are formed in the camera tooth back. Multi-function

[0016] Moreover, as shown in drawing 1 and drawing 2, the mode [an electric power switch-cum-] change-over switch 40, and the shutter carbon button / image transcription initiation termination carbon button 42 are formed in a camera top face, and the earphone jack 44 and the archive-medium insertion section 46 are further formed in the camera right lateral on drawing 1.

[0017] The above-mentioned mode [an electric power switch-cum-] change-over switch 40 switches the center valve position used as a power source OFF, the location used as a power source ON and still picture photography mode, the location used as a power source ON and animation photography mode, and four positions of a power source ON and a playback mode. In addition, it may consider as the switch of only power-source ON/OFF instead of the mode [an electric power switch-cum-] change-over switch 40, and said still picture photography mode, animation photography mode, and a playback mode may be switched with other mode dials etc.

[0018] Drawing 3 is the block diagram showing the internal configuration of the digital camera 1 shown in drawing 1 and drawing 2. This digital camera 1 The image pickup devices 52, such as a taking lens 10, the fill-in flash light-emitting part 14, a picture monitor 34, the cross-joint key 30

of MARUCHIFANKUSHON, the actuation switch group 41 of mode [an electric power switch—cum—] change—over—switch 40 grade, the shutter carbon button / image transcription initiation termination carbon button 42, a shutter and a diaphragm 50, and CCD, It consists of the analog signal processing circuit 54, A/D converter 56, the digital digital disposal circuit 58, memory 60, the compression elongation circuit 62, the internal memory or a memory card 64, a drive circuit 66, and CPU(central processing unit) 68 grade.

[0019] CPU68 carries out generalization control of each circuit of the whole camera based on the input signal from the actuation switch group 41, and a shutter carbon button / image transcription initiation termination carbon button 42 grade. If a power source is turned on and still picture photography mode or animation photography mode is now set up by the mode [an electric power switch—cum—] change—over switch, photography of a still picture or an animation will be performed based on actuation of a shutter carbon button / image transcription initiation termination carbon button, and on the other hand, if a playback mode is set up, playback of a still picture or an animation will be performed.

[0020] Now, the light which passed along a taking lens 10, and a shutter and a diaphragm 50 at the time of still picture photography mode or animation photography mode connects a focus on an image pickup device 52. Here, although a shutter prevents that light carries out incidence to an image pickup device 52, and a smear occurs when reading a signal from an image pickup device, it is not necessarily required by the configuration of an image pickup device 52.

Moreover, the thing of drawing also with a single diaphragm and the thing to which two or more diaphragms can be switched can be considered. the fill-in flash light-emitting part 14 — the time of a low illuminance — or light is compulsorily emitted in a fill-in flash, and a photographic subject is illuminated. Fill-in flashes other than a stroboscope are sufficient as the fill-in flash light-emitting part 14, and if the sensibility of an image pickup device is high, it is also omissible.

[0021] An image pickup device 52 is driven to the timing generated by the timing generating circuit in the drive circuit 66 (not shown), and outputs a picture signal. In addition, the drive circuit 66 also includes drive circuits, such as a taking lens 10, a shutter and a diaphragm 50, and the fill-in flash light-emitting part 14.

[0022] After analog signal processing of the picture signal outputted from the image pickup device 52 is carried out in the analog signal processing circuit 54, it is changed into a digital signal with A/D converter 56, and is added to the digital digital disposal circuit 58, and digital processing is performed here. The image data by which digital processing was carried out is temporarily recorded on memory 60. Here, the image data in memory 60 can be read and an animation or a still picture can be displayed on a picture monitor 34 by outputting to a picture monitor 34. Moreover, the image data after photography is compressed in the compression elongation circuit 62, and is recorded on an internal memory or a memory card 64. A compressive process is skipped and it may be recorded by photography mode. Moreover, after elongation processing of the image data currently recorded on the internal memory or the memory card 64 is carried out by the compression elongation circuit 62 at the time of a playback mode, it is outputted to a picture monitor 34 through memory 60, and a playback image is displayed on a picture monitor 34.

[0023] In the digital camera 1 of the above-mentioned configuration, if still picture photography mode is chosen and a shutter carbon button / image transcription initiation termination carbon button 42 is pushed, the image for one coma will be photoed, a file name will be given to the image (still picture), and it will be recorded on an internal memory or a memory card 64. On the other hand, if animation photography mode is chosen and a shutter carbon button / image transcription initiation termination carbon button 42 is pushed, the seriography of the image will be carried out by the period until a shutter carbon button / image transcription initiation termination carbon button 42 is pushed again, and the predetermined frame rate, a file name will be given to the sequential image (animation), and it will be recorded on an internal memory or a memory card 64.

[0024] In addition, the file on which the file and animation with which the above-mentioned still picture was recorded were recorded is stored in an electrode holder in order of photography irrespective of a still picture or an animation. Moreover, with the voice sound recording means

which is not illustrated at the time of animation photography mode, voice can also be recorded on coincidence and it can reproduce now as an animation with voice at the time of the playback mode mentioned later.

[0025] Next, the case where a still picture, an animation, etc. which were recorded on the above-mentioned internal memory or the memory card 64 are reproduced is explained.

[0026] The image reconstruction by the playback mode has the animation playback performed when playback of an animation is directed where one coma of an animation is displayed at the time of 1 coma playback, the index playback which reproduces the index image which consists of two or more coma (the gestalt of this operation four coma), 1 coma playback, or index playback. In addition, as one coma of the animation displayed at the time of coma delivery in 1 coma playback, or index playback, the first one coma of an animation or one coma of the die length of the whole animation located in 2 about 1/can be considered.

[0027] Now, if a playback mode is chosen, it will become 1 coma playback automatically, one coma of the first file will be chosen, and a picture monitor 34 will be reproduced. In addition, a picture monitor 34 may be made to reproduce one coma of the last file. Here, in performing 1 coma playback of another coma, it carries out coma delivery by the left / right key of the cross-joint key 30 of ~~MARUCHI-FUNKUSHON~~ *multi-function*. Thereby, coma delivery of the playback drawing is carried out one by one.

[0028] Moreover, directions of index playback display the index image which consists of four coma. On this index image, a coma to reproduce can be chosen by the cross-joint key 30 top / bottom key, and the left / right key. In addition, a burster trimmer stacker feature is carried out and the selected coma is distinguished from other coma. Moreover, an index screen will be switched if the cross-joint key 30 top / bottom key, and the left / right key are operated across the range of an index image.

[0029] The file on which the still picture was recorded as having mentioned above, and the file on which the animation was recorded are intermingled according to the order of photography, and are stored in the internal memory or the memory card 64, and in the above-mentioned 1 coma playback, at the time of coma delivery, one coma of a still picture or an animation is intermingled and is displayed. Similarly, in index playback, one coma of a still picture and an animation may be intermingled and displayed into an index image.

[0030] Then, he changes both display gestalt and is trying for one coma of a still picture and an animation to display that it is intuitively distinguishable at the time of 1 coma playback or index playback.

[0031] Drawing 4 thru/or drawing 6 are drawings showing the index image which changed the display gestalt of a still picture and an animation and was displayed at the time of index playback, respectively.

[0032] It is displayed as an image with a white frame that the image 70 of the still picture in an index image is associated with a photograph, and on the other hand, the image 72 of one coma of an animation is expressed to the right-and-left both ends of one coma as the gestalt of operation shown in drawing 4 as an image with which perforation 72A was compounded so that the film of a movie may be suggested. It enables it to recognize intuitively by this whether each coma in an index image is a still picture, or it is one coma of an animation.

[0033] On the other hand with the gestalt of operation shown in drawing 5, the number coma which constitutes an animation so that a motion may produce in an image the image 74 in which an animation is shown is repeatedly reproduced by displaying the image 70 of the still picture in an index image as an image with a white frame like the case of drawing 4. In addition, the number coma which constitutes the above-mentioned animation is good also as a coma which time amount left comparatively, in order to emphasize not only the coma that an animation follows but a motion.

[0034] With the gestalt of operation shown in drawing 6, although the image 76 of the still picture in an index image and the image 78 of one coma of an animation are displayed as an image without a white frame respectively, the image 78 of one coma of an animation is displayed to vibrate perpendicularly. Since it may give an impression which has broken if it is made to vibrate at random, this vibration may be vibrated perpendicularly finely, or it is vibrated

perpendicularly sometimes greatly and you may make it take out an ambient atmosphere to a motion like [when reproducing the film of ancient times, such as 8 etc.mm,]. Thus, it enables it to recognize that it is one coma of an animation by vibrating a screen.

[0035] In addition, you may make it compound perforation 72A compounded in the image 72 of one coma of the animation of drawing 4 in the image 74 in which the animation of drawing 5 is shown, or the image 78 of one coma of the animation of drawing 6 , and may make it perforation move perpendicularly in this case.

[0036] At above-mentioned drawing 4 thru/or drawing 6 , although the display gestalt of the still picture on an index image and an animation was shown, respectively, also in the time of 1 coma playback, as mentioned above, by the still picture and the animation, a display gestalt is changed and it is displayed that one coma of a still picture and an animation can be recognized.

[0037] Moreover, a still picture displays one coma at the time of 1 coma playback, and an animation is good also as a display of a 4 screen multi-image, as shown in drawing 7 . According to this, when one coma is displayed at the time of coma delivery at the time of 1 coma playback and a still picture and a 4 screen multi-image are displayed, it can recognize that it is an animation (four coma in an animation).

[0038] Next, the case of the 4 screen multi-image in which an animation is shown is explained.

[0039] This 4 screen multi-image consists of coma image 80A in the direction of the beginning of photography of all the coma that constitutes an animation as shown in drawing 7 , middle coma images 80B and 80C, and coma image 80D of the last direction.

[0040] For example, when the animation consists of 400 coma, it chooses one coma at a time from each coma group of one to 100 coma which quadrisectioned 400 coma, 101 to 200 coma, 201 to 300 coma, and 301 to 400 coma, respectively, and a 4 screen multi-image consists of these four selected coma.

[0041] Thus, by displaying the 4 screen multi-image relevant to an animation like a four-frame strip cartoon, before carrying out animation playback, the contents of the whole animation can be grasped.

[0042] In addition, although the gestalt of this operation explained the 4 screen multi-image, the number of coma which constitutes a multi-screen is not limited to four coma, for example, is good also as a 9 screen multi-image. In this case, it takes out at a time one coma of all coma that constitutes an animation, and a 9 screen multi-image constitutes them from each coma group which divided equally nine and was equally divided into nine.

[0043] Moreover, since the first one coma may not have semantics and the last one coma may not have semantics similarly when a frame-in is carried out at the time of animation photography or a wipe expression is carried out, a multi-image may consist of coma except two or more coma of all the coma that constitutes an animation to the beginning, and the last two or more coma. In addition, the above-mentioned multi-image is created beforehand, and may be associated and recorded on the file of the animation.

[0044] Furthermore, although a multi-image is constituted from a gestalt of this operation based on two or more coma suitably extracted from all the coma of an animation and that multi-image was displayed, not only this but two or more coma is repeated at a predetermined interval, and it may be made to indicate by coma delivery. It is more desirable to indicate by sequential rather than it expresses two or more coma as a multi-screen in the 1 coma since especially one coma at the time of index playback is small.

[0045] Next, the procedure of the image reconstruction of a still picture and an animation is explained, referring to the flow chart shown in drawing 8 .

[0046] If a playback mode is chosen and a playback mode is started as shown in drawing 8 (step S10), as mentioned above, it will become 1 coma playback automatically, and the file (the first coma) of the beginning in an internal memory or a memory card 64 will be chosen (step S12).

[0047] The selected file carries out automatic distinction of the file of a still picture, or the file of an animation (step S14), and makes a picture monitor 34 display a still picture based on the image data of the file in the case of the file of a still picture (step S16). Then, it is chosen whether the coma of whether the following coma is displayed and a front is displayed by actuation of the left / right key of the cross-joint key 30 of ~~MARUCHI FAN KUSHION~~ (step S18).

multi-function

And if the left key of return and the cross-joint key 30 is operated by step S14 after the next file (the following coma) will be chosen (step S20), if the right key of the cross-joint key 30 was operated, after a pre- file (front coma) is chosen (step S22), it will return to step S14.

[0048] On the other hand, when the selected file is a file of an animation, some animations are reproduced based on the image data of the file (step S24). It is displayed that the number coma of this animation which perforation is compounded by playback, and is displayed on one coma of an animation (image 72 reference of drawing 4), or constitutes an animation in part is displayed repeatedly (image 74 reference of drawing 5), or one coma of an animation vibrates perpendicularly (image 78 reference of drawing 6), or four coma in an animation is displayed by the 4 screen multi-image (refer to drawing 7).

[0049] some animations in step S24 — it chooses whether based on playback, a user performs animation playback which reproduces all the coma of the animation reproduced in part, or coma delivery is carried out, without carrying out animation playback (step S26). And if the selection directions of the animation playback are carried out, based on the image data of the selected animation file, continuation playback will be carried out from the beginning of an animation to the last (step S28). Then, it is chosen at step S30 whether animation playback is performed again or coma delivery is carried out.

[0050] In step S26 or step S30, if the left key of return and the cross-joint key 30 is operated by step S14 after the following coma will be chosen (step S20), if the right key of the cross-joint key 30 was operated, after a front coma is chosen (step S22), it will return to step S14.

[0051] in addition, the step S24 — some animations — after reproducing, only when there was a directions input of animation playback, because the animation playback only of the animation which wishes to reproduce was carried out alternatively, it was made to carry out animation playback. Moreover, it is because there is fault of coma delivery becoming impossible etc. until it becomes impossible for the load of CPU to become large and to make switch directions of interruption of animation playback reflect quickly and animation playback is completed once animation playback is started.

[0052] Next, the procedure of the image reconstruction of a still picture and an animation is explained, referring to the flow chart shown in drawing 9 . In addition, the same step number is given to the part which is common in the flow chart shown in drawing 8 , and the detailed explanation is omitted.

[0053] The flow chart shown in drawing 9 is different in that steps S40, S42, and S44 are formed instead of step S28 of the flow chart of drawing 8 .

[0054] He is trying to record the digital camera 1 shown in drawing 1 etc. on an internal memory or a memory card 64 as an animation with voice at the time of animation photography. It enables it to choose suitably the animation playback with voice, and voice-less animation playback at steps S40, S42, and S44 of drawing 9 at the time of playback of the animation with voice recorded on the internal memory or the memory card 64.

[0055] That is, in case a digital camera 1 carries out animation playback, it has a selection means to choose the animation playback with voice, or voice-less animation playback. As this selection means, the cross-joint key 30 top of ~~MARUCHIFANKUSHON~~ shown in drawing 2 / bottom key corresponds.
multi-function

[0056] now, some animations in step S24 — if the upper key of the cross-joint key 30 is operated in the state of playback, while the animation playback with voice will be chosen (step S26, step S40) and an animation will be displayed on a picture monitor 34, voice is generated from a loudspeaker 36 (step S42). on the other hand — some animations in step S24 — audio playback is forbidden, although voice-less animation playback will be chosen (step S26, step S40) and an animation will be displayed on a picture monitor 34, if the bottom key of the cross-joint key 30 is operated in the state of playback (step S44).

[0057] In addition, although the animation playback with voice and voice-less animation playback were chosen by the cross-joint key 30 top of ~~MARUCHIFANKUSHON~~ / bottom key, you may make it form separately the selecting switch which chooses whether the selecting switch of dedication may be formed and voice is reproduced, and the selecting switch which chooses whether an animation is reproduced or not with the gestalt of this operation. Furthermore, also

multi-function

when voice can be recorded also at the time of still picture photography mode and voice can be reproduced at the time of 1 coma playback of a still picture, you may enable it to choose a still picture with voice, and a voice-less still picture.

[0058] Moreover, although the gestalt of this operation explained the digital camera, as long as it is the picture reproducer which has not only a digital camera but the image reconstruction function mentioned above, or equipment containing this picture reproducer, what kind of equipment may be used.

[0059]

[Effect of the Invention] As explained above, in case an animation is displayed at the time of coma delivery or index playback according to this invention, multi-picture features or in order to indicate by sequential, the contents of the whole animation can grasp two or more coma including the coma of middle and the last direction the direction of the beginning of animation photography. Thereby, before starting animation playback, it can judge whether it is the animation which wishes animation playback, and useless animation playback can be prevented.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The front view showing the appearance of the digital camera concerning this invention

[Drawing 2] Rear view of the digital camera shown in drawing 1

[Drawing 3] The block diagram showing the internal configuration of the digital camera shown in drawing 1

[Drawing 4] Drawing showing an example of the index image which changed and displayed the display gestalt of a still picture and an animation at the time of index playback

[Drawing 5] Drawing showing other examples of the index image which changed and displayed the display gestalt of a still picture and an animation at the time of index playback

[Drawing 6] Drawing showing the example of further others of the index image which changed and displayed the display gestalt of a still picture and an animation at the time of index playback

[Drawing 7] Drawing which displayed the animation by the 4 screen multi-image at the time of coma delivery playback

[Drawing 8] The flow chart which shows an example of the procedure of the image reconstruction of a still picture and an animation

[Drawing 9] The flow chart which shows other examples of the procedure of the image reconstruction of a still picture and an animation

[Description of Notations]

1 — A digital camera, 10 — A taking lens, 30 — The cross-joint key of ~~MARUCHI-FANKUSHION~~ *multi-function*
 34 — A picture monitor, 36 — A loudspeaker, 40 — Mode [an electric power switch-cum-]
 change-over switch, 42 — A shutter carbon button / image transcription initiation termination
 carbon button, 44 — Earphone jack, 46 — The archive-medium insertion section, 52 — An
 image pickup device, 54 — Analog signal processing circuit, 58 — A digital digital disposal circuit,
 64 — An internal memory or a memory card, 68 [— Perforation, 74 / — An image, 80A-80D
 which show an animation / — Each coma image of the 4 screen multi-image in which an
 animation is shown] — 70 CPU (central processing unit), 76 — 72 The image of a still picture,
 78 — The image of one coma of an animation, 72A

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

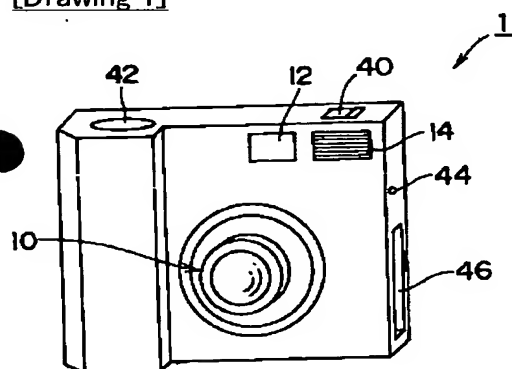
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

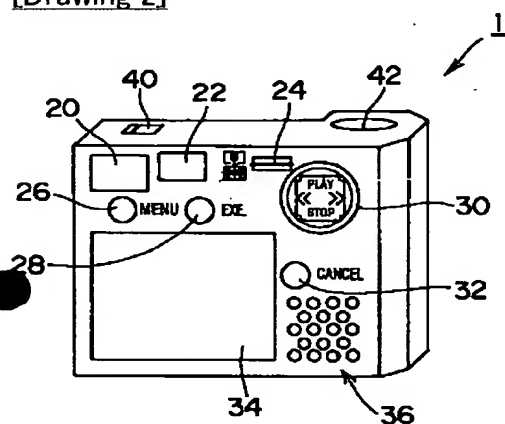
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

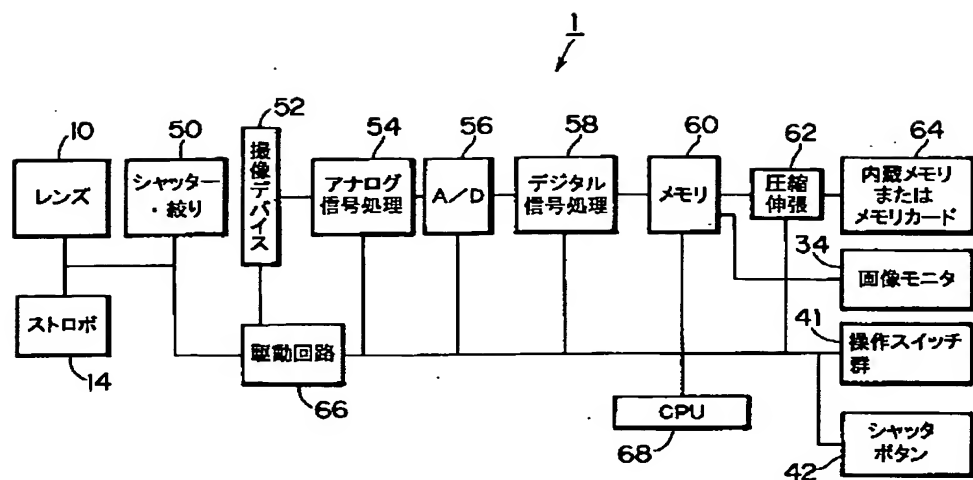
[Drawing 1]



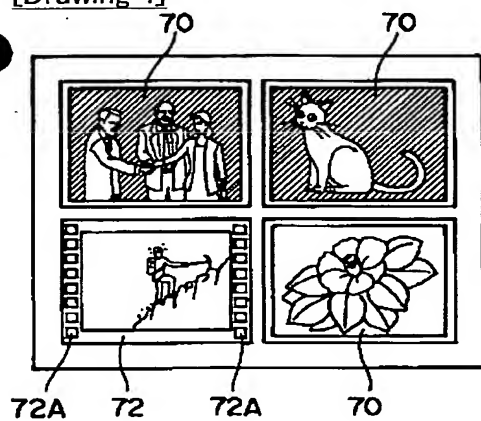
[Drawing 2]



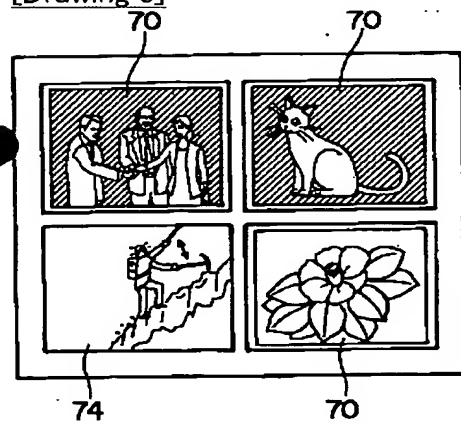
[Drawing 3]



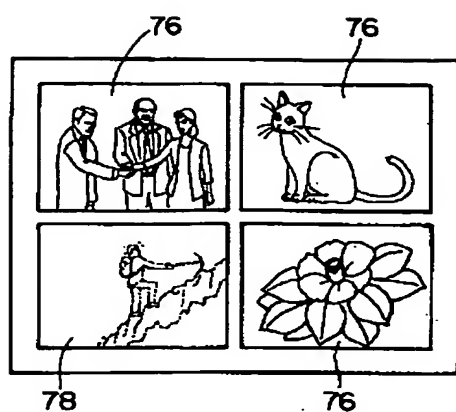
[Drawing 4]



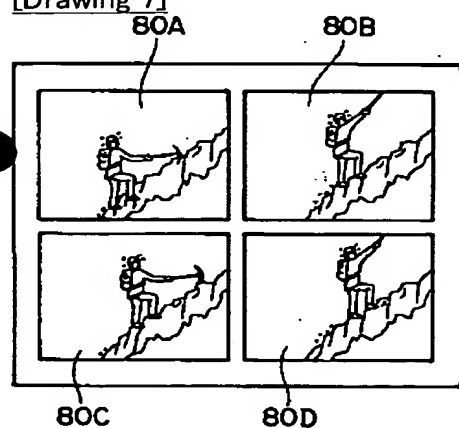
[Drawing 5]



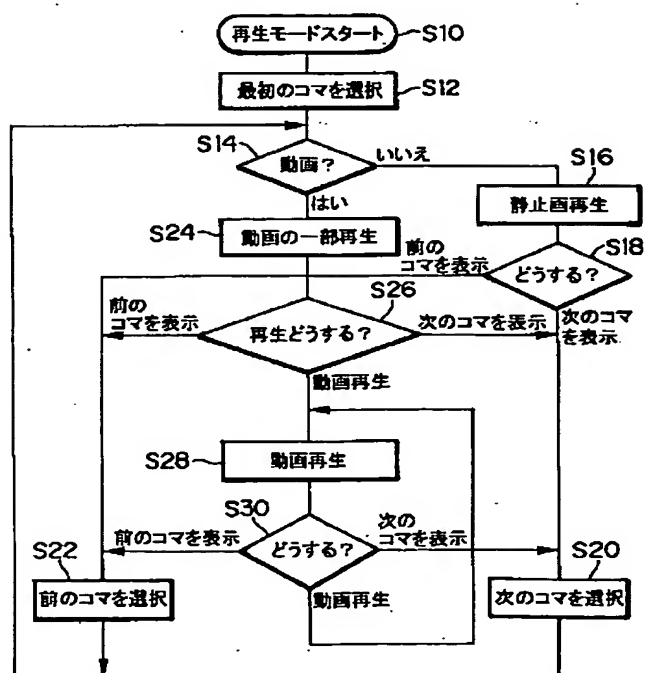
[Drawing 6]



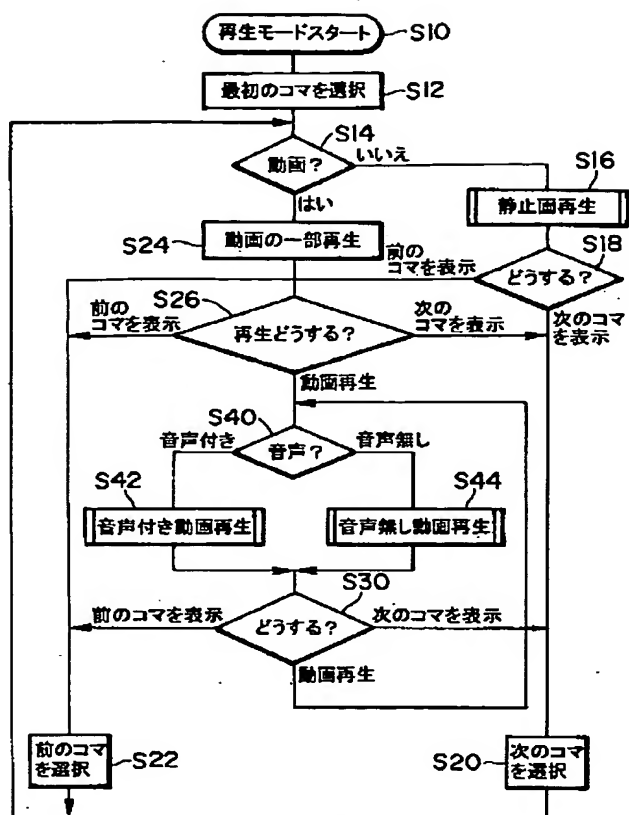
[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-197447

(P2001-197447A)

(43)公開日 平成13年7月19日(2001.7.19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 5/93		G 0 9 G 5/00	5 1 0 M
G 0 6 F 17/30		H 0 4 N 5/76	B
G 0 9 G 5/00	5 1 0	5/93	Z
H 0 4 N 5/76		G 0 6 F 15/40	3 7 0 D
		15/403	3 8 0 F
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)			

(21)出願番号 特願2000-6427(P2000-6427)

(22)出願日 平成12年1月14日(2000.1.14)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 三沢 岳志

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(72)発明者 原 敏多

東京都品川区西五反田3丁目6番32号 富士プレゼンテック株式会社内

(72)発明者 仲田 公明

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 100083116

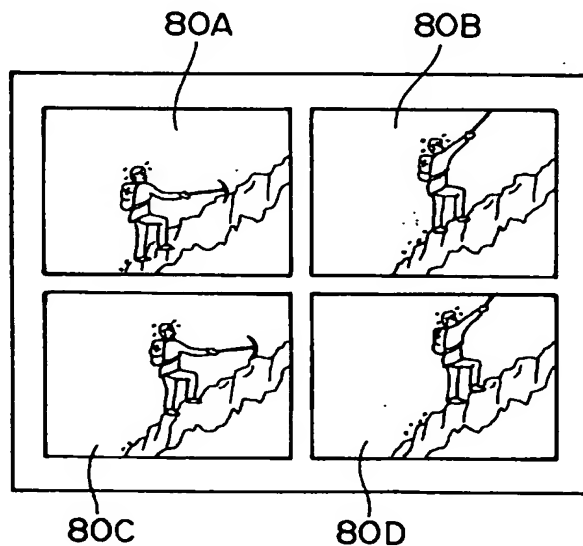
弁理士 松浦 憲三

(54)【発明の名称】 画像再生装置及びデジタルカメラ

(57)【要約】

【課題】コマ送り時又はインデックス再生時に動画を表示する際に、その動画の全体の内容が把握できるように表示可能にする。

【解決手段】コマ送り時又はインデックス再生時に動画を表示する際に、動画全体の内容が把握できるように動画に関連する画像を画像モニタに表示させる。即ち、動画を構成する全コマのうちの撮影の最初の方のコマ画像80A、中間のコマ画像80B、80C、及び最後の方のコマ画像80Dから4画面マルチ画像を構成し、これを4コマ漫画のように表示することにより、動画再生を開始する前に、動画再生を希望する動画であるかどうかを判断することができるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 動画が記録されたファイルが格納された記録媒体から任意のファイルを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択されたファイルの動画全体の内容を把握可能に該動画に関連する画像を画像モニタに表示させる第 1 の表示制御手段と、前記選択手段によって選択されたファイルの動画の再生を指示する指示手段と、前記指示手段によって動画再生が指示されると、前記選択手段によって選択されたファイルに記録された動画を構成する全コマの再生を実行させ、前記動画を前記画像モニタに表示させる第 2 の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項 2】 前記動画に関連する画像は、該動画を構成する全コマのうちの撮影の最初の方、中間、及び最後の方のコマを含む複数のコマであり、前記第 1 の表示制御手段は、前記複数のコマをマルチ画面表示又は順次表示することを特徴とする請求項 1 の画像再生装置。

【請求項 3】 前記記録媒体には静止画が記録されたファイルも格納され、前記第 1 の表示制御手段は、前記選択手段によって選択されたファイルが静止画の場合には、該静止画を画像モニタに表示させることを特徴とする請求項 1 又は 2 の画像再生装置。

【請求項 4】 請求項 3 の画像再生装置を有し、静止画撮影モード又は動画撮影モードに応じて前記記録媒体に静止画又は動画を記録することを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は画像再生装置及びデジタルカメラに係り、特に動画を再生するか否かの選択が容易な画像再生装置及びデジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、デジタルカメラにも動画撮影機能が付き、静止画及び動画の記録再生ができるようになってきている。

【0003】 この種のデジタルカメラにおいて、静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納されたメモ리카ードから任意のファイルを選択し、静止画又は動画を再生する場合には、画像モニタにインデックス画像を表示し、このインデックス画像の中から拡大再生する静止画又は動画を選択し、実行ボタンを押すことにより、その選択した静止画又は動画を画像モニタに拡大表示するようにしている。

【0004】 また、上記インデックス画像を使用せずに、コマ送りボタン又はコマ戻しボタンを操作することにより、所望の静止画又は動画を画像モニタに表示できるようになっている。尚、コマ送りボタン又はコマ戻しボタンによって動画（動画の最初の 1 コマ）が選択された場合には、更に実行ボタンを押すことにより、選択さ

れた動画のファイルの全コマが動画として再生される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、1 コマ再生時にコマ送りされたコマ画像や、インデックス再生時のインデックス画像では、動画の最初の 1 コマしか表示されないため、動画の内容を把握することができず、動画再生を希望する動画であるかどうかを判断することができないという問題がある。

【0006】 一方、コマ送りボタン等によって動画を選択したのち、動画再生の指示により動画の再生を一旦開始させると、その動画が再生を希望した動画でない場合でも動画再生が終了するまで動画再生を中断することができなくなったり、又は中断のスイッチ指示に対して素早く反応できなくなるという問題がある。これは、動画再生中は中央処理装置（CPU）の負荷が大きくなるからである。

【0007】 本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、コマ送り時又はインデックス再生時に動画を表示する際に、その動画の全体の内容が把握できるように表示することができる画像再生装置及びデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために、本願請求項 1 に係る画像再生装置は、動画が記録されたファイルが格納された記録媒体から任意のファイルを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択されたファイルの動画全体の内容を把握可能に該動画に関連する画像を画像モニタに表示させる第 1 の表示制御手段と、前記選択手段によって選択されたファイルの動画の再生を指示する指示手段と、前記指示手段によって動画再生が指示されると、前記選択手段によって選択されたファイルに記録された動画を構成する全コマの再生を実行させ、前記動画を前記画像モニタに表示させる第 2 の表示制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0009】 即ち、動画全体の内容を把握できるようにその動画に関連する画像を画像モニタに表示させるようにしたため、動画再生を開始する前に、動画再生を希望する動画であるかどうかを判断することができ、これにより無駄な動画再生を防止することができる。

【0010】 前記動画に関連する画像は、本願請求項 2 に示すように動画を構成する全コマのうちの撮影の最初の方、中間、及び最後の方のコマを含む複数のコマであり、前記第 1 の表示制御手段は、前記複数のコマをマルチ画面表示又は順次表示するようにしている。

【0011】 本願請求項 3 に示すように、前記記録媒体には静止画が記録されたファイルも格納され、前記第 1 の表示制御手段は、前記選択手段によって選択されたファイルが静止画の場合には、該静止画を画像モニタに表示させることを特徴としている。また、本願請求項 4 に係る発明は、請求項 3 の画像再生装置を有し、静止画撮

影モード又は動画撮影モードに応じて前記記録媒体に静止画又は動画を記録することができるデジタルカメラである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る画像再生装置及びデジタルカメラの好ましい実施の形態について詳説する。

【0013】図1及び図2はそれぞれ本発明に係るデジタルカメラの外観を示す正面図及び背面図である。

【0014】これらの図面に示すように、このカメラは動画／静止画の記録再生が可能なデジタルカメラ1であり、カメラ前面には、図1に示すように撮影レンズ10、ファインダ窓12、及び補助光発光部14が設けられている。尚、補助光発光部14としては、静止画専用のカメラの場合にはストロボ装置が用いられ、動画静止画兼用のカメラの場合には白色の発光ダイオードもしくはランプなどが用いられる。

【0015】一方、カメラ背面には、図2に示すように録画（時間）や日付、メモリの残りなどを表示する表示用パネル20、ファインダ接眼部22、ズームボタン24、メニューキー26、実行キー28、マルチファンクションの十字キー30、キャンセルキー32、画像モニタ34、及びスピーカ36が設けられている。

【0016】また、カメラ上面には、図1及び図2に示すように電源スイッチ兼モード切換スイッチ40、及びシャッターボタン／録画開始終了ボタン42が設けられ、更に図1上のカメラ右側面には、イヤホンジャック44及び記録メディア挿入部46が設けられている。

【0017】上記電源スイッチ兼モード切換スイッチ40は、電源OFFとなる中立位置と、電源ON且つ静止画撮影モードとなる位置と、電源ON且つ動画撮影モードとなる位置と、電源ON且つ再生モードの4ポジションを切り換える。尚、電源スイッチ兼モード切換スイッチ40の代わりに電源ON／OFFのみのスイッチとし、前記静止画撮影モード、動画撮影モード、及び再生モードは他のモードダイヤル等で切り換えてもよい。

【0018】図3は図1及び図2に示したデジタルカメラ1の内部構成を示すブロック図である。このデジタルカメラ1は、撮影レンズ10、補助光発光部14、画像モニタ34、マルチファンクションの十字キー30、電源スイッチ兼モード切換スイッチ40等の操作スイッチ群41、シャッターボタン／録画開始終了ボタン42、シャッター・絞り50、CCD等の撮像デバイス52、アナログ信号処理回路54、A/D変換器56、デジタル信号処理回路58、メモリ60、圧縮伸張回路62、内蔵メモリ又はメモ리카ード64、駆動回路66、及びCPU（中央処理装置）68等から構成されている。

【0019】CPU68は、操作スイッチ群41、シャッターボタン／録画開始終了ボタン42等からの入力信号に基づいてカメラ全体の各回路を統括制御する。いま、

電源スイッチ兼モード切換スイッチによって電源がONされ静止画撮影モード又は動画撮影モードが設定されると、シャッターボタン／録画開始終了ボタンの操作に基づいて静止画又は動画の撮影が行われ、一方、再生モードが設定されると、静止画又は動画の再生が行われる。

【0020】さて、静止画撮影モード又は動画撮影モード時に撮影レンズ10、シャッター・絞り50を通った光は、撮像デバイス52の上に焦点を結ぶ。ここで、シャッターは撮像デバイスから信号を読み出すときに光が撮像デバイス52に入射しスミアが発生するのを防止するものであるが、撮像デバイス52の構成により必ずしも必要なものではない。また、絞りが単一の絞りのものや、複数の絞りが切り換えできるようなものが考えられる。補助光発光部14は、低照度時に又は強制的に補助光を発光し、被写体を照明する。補助光発光部14はストロボ以外の補助光でも良いし、撮像デバイスの感度が高ければ省略することもできる。

【0021】撮像デバイス52は、駆動回路66内のタイミング発生回路（図示せず）によって発生したタイミングで駆動され、画像信号を出力する。尚、駆動回路66は、撮影レンズ10、シャッター・絞り50、補助光発光部14などの駆動回路も含む。

【0022】撮像デバイス52から出力された画像信号は、アナログ信号処理回路54でアナログ信号処理された後、A/D変換器56でデジタル信号に変換されてデジタル信号処理回路58に加えられ、ここでデジタル処理が施される。デジタル処理された画像データは、メモリ60に一時的に記録される。ここで、メモリ60内の画像データを読み出し、画像モニタ34に出力することにより動画又は静止画を画像モニタ34に表示させることができる。また、撮影後の画像データは圧縮伸張回路62で圧縮され、内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録される。撮影モードによっては圧縮の過程を省いて記録されることもある。また、再生モード時には内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録されている画像データが圧縮伸張回路62によって伸張処理された後、メモリ60を介して画像モニタ34に出力され、画像モニタ34に再生画像が表示されるようになっている。

【0023】上記構成のデジタルカメラ1において、静止画撮影モードが選択され、シャッターボタン／録画開始終了ボタン42が押下されると、1コマ分の画像が撮影され、その画像（静止画）にファイル名が付されて内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録される。一方、動画撮影モードが選択され、シャッターボタン／録画開始終了ボタン42が押下されると、再びシャッターボタン／録画開始終了ボタン42が押下されるまでの期間、所定のフレームレートで画像が連続撮影され、その連続画像（動画）にファイル名が付されて内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録される。

【0024】尚、上記静止画が記録されたファイル及び

動画が記録されたファイルは、静止画か動画にかかわらず撮影順にホルダーに格納される。また、動画撮影モード時には、図示しない音声録音手段によって音声も同時に記録でき、後述する再生モード時には音声付き動画として再生できるようになっている。

【0025】次に、上記内蔵メモリ又はメモリカード64に記録された静止画や動画等を再生する場合について説明する。

【0026】再生モードによる画像再生には、1コマ再生と、複数コマ（この実施の形態では4コマ）からなるインデックス画像を再生するインデックス再生と、1コマ再生時又はインデックス再生時に動画の1コマが表示された状態で、動画の再生が指示された場合に行われる動画再生とがある。尚、1コマ再生でのコマ送り時又はインデックス再生時に表示される動画の1コマとしては、動画の最初の1コマあるいは動画全体の長さの約1/2に位置する1コマが考えられる。

【0027】さて、再生モードが選択されると、自動的に1コマ再生となり、最初のファイルの1コマが選択され画像モニタ34に再生される。尚、最後のファイルの1コマを画像モニタ34に再生させてもよい。ここで、別のコマの1コマ再生を行う場合には、マルチファンクションの十字キー30の左/右キーでコマ送りする。これにより、再生画が順次コマ送りされる。

【0028】また、インデックス再生が指示されると、4コマからなるインデックス画像が表示される。このインデックス画像上で、十字キー30の上/下キー及び左/右キーで、再生したいコマを選択することができる。尚、選択されたコマは、縁取りがされ、他のコマと区別される。また、インデックス画像の範囲を越えて十字キー30の上/下キー及び左/右キーが操作されると、インデックス画面が切り換えられる。

【0029】前述したように静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとは、撮影順に応じて混在して内蔵メモリ又はメモリカード64に格納されており、上記1コマ再生では、コマ送り時に静止画や動画の1コマとが混在して表示される。同様に、インデックス再生では、インデックス画像中に静止画と動画の1コマとが混在して表示される場合がある。

【0030】そこで、1コマ再生又はインデックス再生時に静止画と動画の1コマとが直観的に区別できるように両者の表示形態を変えて表示するようにしている。

【0031】図4乃至図6はそれぞれインデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示されたインデックス画像を示す図である。

【0032】図4に示す実施の形態では、インデックス画像中の静止画の画像70は、写真を連想させるように白枠付きの画像として表示され、一方、動画の1コマの画像72は、映画のフィルムを連想させるように1コマの左右両端にパーフォレーション72Aが合成された画

像として表示される。これにより、インデックス画像中の各コマが静止画であるか、又は動画の1コマであるかを直観的に認識できるようにしている。

【0033】図5に示す実施の形態では、インデックス画像中の静止画の画像70は、図4の場合と同様に白枠付きの画像として表示され、一方、動画を示す画像74は、画像に動きが生じるように動画を構成する数コマが繰り返し再生されている。尚、上記動画を構成する数コマは、動画の連続するコマに限らず、動きを強調するために比較的時間の離れたコマとしてもよい。

【0034】図6に示す実施の形態では、インデックス画像中の静止画の画像76及び動画の1コマの画像78は、それぞれ白枠なしの画像として表示されているが、動画の1コマの画像78は、縦に振動するように表示されている。この振動は、ランダムに振動させると壊れているような印象を与えかねないので、8ミリなどの昔のフィルムを再生するときのように、細かく縦に振動させたり、時々大きく縦に振動させて動きに雰囲気を出すようにしてもよい。このように画面を振動させることにより、動画の1コマであることが認識できるようにしている。

【0035】尚、図4の動画の1コマの画像72に合成したパーフォレーション72Aを、図5の動画を示す画像74や図6の動画の1コマの画像78に合成するようにしてもよく、また、この場合にパーフォレーションが縦に動くようにしてもよい。

【0036】上記図4乃至図6では、それぞれインデックス画像上での静止画と動画の表示形態を示したが、1コマ再生時でも静止画と動画の1コマとが認識できるように上記のように静止画と動画とで表示形態を変えて表示される。

【0037】また、1コマ再生時に静止画は1コマを表示し、動画は図7に示すように4画面マルチ画像の表示としてもよい。これによれば、1コマ再生時のコマ送り時に1コマが表示される場合には静止画、4画面マルチ画像が表示される場合には動画（動画中の4コマ）であることが認識できる。

【0038】次に、動画を示す4画面マルチ画像の場合について説明する。

【0039】この4画面マルチ画像は、図7に示すように動画を構成する全コマのうちの撮影の最初の方のコマ画像80A、中間のコマ画像80B、80C、及び最後の方のコマ画像80Dから構成されている。

【0040】例えば、動画が400コマから構成されている場合には、400コマを4分割した1～100コマ、101～200コマ、201～300コマ、及び301～400コマの各コマ群からそれぞれ1コマずつ選択し、この選択した4コマから4画面マルチ画像を構成する。

【0041】このように動画に関連する4画面マルチ画

像を4コマ漫画のように表示することにより、動画再生する前に動画全体の内容を把握することができる。

【0042】尚、この実施の形態では、4画面マルチ画像について説明したが、マルチ画面を構成するコマ数は4コマに限定されず、例えば、9画面マルチ画像としてもよい。この場合、9画面マルチ画像は、動画を構成する全コマを9等分し、9等分した各コマ群から1コマずつ取り出して構成する。

【0043】また、動画撮影時にフレームインしたり、ワイプ表現した場合には、最初の1コマは意味をもたず、同様に最後の1コマも意味をもたない場合があるため、動画を構成する全コマから最初の複数コマ及び最後の複数コマを除いたコマからマルチ画像を構成してもよい。尚、上記マルチ画像は、予め作成しておき、その動画のファイルに関連付けて記録しておいてもよい。

【0044】更に、この実施の形態では、動画の全コマから適宜抽出した複数コマに基づいてマルチ画像を構成し、そのマルチ画像を表示するようにしたが、これに限らず、複数コマを所定のインターバルで繰り返しコマ送り表示するようにしてもよい。特に、インデックス再生時における1コマは小さいため、その1コマ内に複数コマをマルチ画面で表示するよりも順次表示する方が好ましい。

【0045】次に、図8に示すフローチャートを参照しながら静止画及び動画の画像再生の手順について説明する。

【0046】図8に示すように、再生モードが選択されて再生モードが開始されると(ステップS10)、前述したように自動的に1コマ再生となり、内蔵メモリ又はメモ리카ード64内の最初のファイル(最初のコマ)が選択される(ステップS12)。

【0047】選択されたファイルが静止画のファイルか動画のファイルかを自動判別し(ステップS14)、静止画のファイルの場合には、そのファイルの画像データに基づいて静止画を画像モニタ34に表示させる(ステップS16)。その後、マルチファンクションの十字キー30の左/右キーの操作により、次のコマを表示させるか、前のコマを表示させるかが選択される(ステップS18)。そして、十字キー30の右キーが操作されると、次のファイル(次のコマ)が選択された後(ステップS20)、ステップS14に戻り、十字キー30の左キーが操作されると、前のファイル(前のコマ)が選択された後(ステップS22)、ステップS14に戻る。

【0048】一方、選択されたファイルが動画のファイルの場合には、そのファイルの画像データに基づいて動画の一部を再生する(ステップS24)。この動画の一部再生により、動画の1コマにパーフォレーションが合成されて表示され(図4の画像72参照)、又は動画を構成する数コマが繰り返し表示され(図5の画像74参照)、又は動画の1コマが縦に振動するように表示され

(図6の画像78参照)、又は動画中の4コマが4画面マルチ画像で表示される(図7参照)。

【0049】ステップS24での動画の一部再生に基づいて、ユーザーはその一部再生された動画の全コマを再生させる動画再生を行うか、動画再生せずにコマ送りするかを選択する(ステップS26)。そして、動画再生が選択指示されると、選択された動画ファイルの画像データに基づいて動画の最初から最後まで連続再生する(ステップS28)。その後、ステップS30で、再度動画再生を行うか、コマ送りするかを選択される。

【0050】ステップS26又はステップS30において、十字キー30の右キーが操作されると、次のコマが選択された後(ステップS20)、ステップS14に戻り、十字キー30の左キーが操作されると、前のコマが選択された後(ステップS22)、ステップS14に戻る。

【0051】尚、ステップS24で動画の一部再生を行ったのち、動画再生の指示入力があった場合のみ動画再生させるようにしたのは、再生を希望する動画のみを選択的に動画再生できるようにするためである。また、動画再生が一旦開始されると、CPUの負荷が大きくなり、動画再生の中断のスイッチ指示を素早く反映させることができなくなり、動画再生が終了するまでコマ送りができなくなる等の不具合があるからである。

【0052】次に、図9に示すフローチャートを参照しながら静止画及び動画の画像再生の手順について説明する。尚、図8に示すフローチャートと共通する部分には同一のステップ番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0053】図9に示すフローチャートは、図8のフローチャートのステップS28の代わりに、ステップS40、S42、S44が設けられている点で相違する。

【0054】図1等にしたデジタルカメラ1は、動画撮影時に音声付き動画として内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録するようにしている。図9のステップS40、S42、S44では、内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録された音声付き動画の再生時に、音声付き動画再生と音声無し動画再生とを適宜選択できるようにしている。

【0055】即ち、デジタルカメラ1は、動画再生する際に音声付き動画再生か音声無し動画再生かを選択する選択手段を有している。この選択手段としては、図2に示すマルチファンクションの十字キー30の上/下キーが対応している。

【0056】さて、ステップS24での動画の一部再生状態で、十字キー30の上キーが操作されると、音声付き動画再生が選択され(ステップS26、ステップS40)、動画が画像モニタ34に表示されるとともに、スピーカ36から音声が発生される(ステップS42)。一方、ステップS24での動画の一部再生状態で、十字

キー 30 の下キーが操作されると、音声無し動画再生が選択され（ステップ S 26、ステップ S 40）、動画が画像モニタ 34 に表示されるが、音声の再生は禁止される（ステップ S 44）。

【0057】尚、この実施の形態では、マルチファンクションの十字キー 30 の上/下キーによって音声付き動画再生と音声無し動画再生を選択するようにしたが、専用の選択スイッチを設けてもよく、また、音声を再生させるか否かを選択する選択スイッチと、動画を再生させるか否かを選択する選択スイッチとを別々に設けるようにしてもよい。更に、静止画撮影モード時にも音声記録でき、静止画の 1 コマ再生時に音声を再生できる場合にも、音声付き静止画と音声無し静止画とを選択できるようにしてもよい。

【0058】また、この実施の形態では、デジタルカメラについて説明したが、デジタルカメラに限らず、上述した画像再生機能を有する画像再生装置、又は該画像再生装置を含む装置であれば、如何なる装置でもよい。

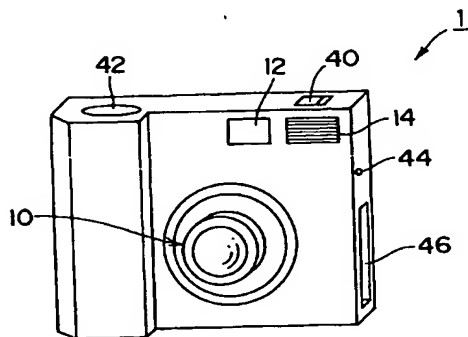
【0059】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、コマ送り時又はインデックス再生時に動画を表示する際に、動画撮影の最初の方、中間、及び最後の方のコマを含む複数のコマをマルチ画面表示又は順次表示するようにしたため、その動画の全体の内容が把握することができる。これにより、動画再生を開始する前に、動画再生を希望する動画であるかどうかを判断することができ、これにより無駄な動画再生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るデジタルカメラの外観を示す正面

【図 1】



図

【図 2】図 1 に示したデジタルカメラの背面図

【図 3】図 1 に示したデジタルカメラの内部構成を示すブロック図

【図 4】インデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示したインデックス画像の一例を示す図

【図 5】インデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示したインデックス画像の他の例を示す図

【図 6】インデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示したインデックス画像の更に他の例を示す図

【図 7】コマ送り再生時に動画を 4 画面マルチ画像で表示した図

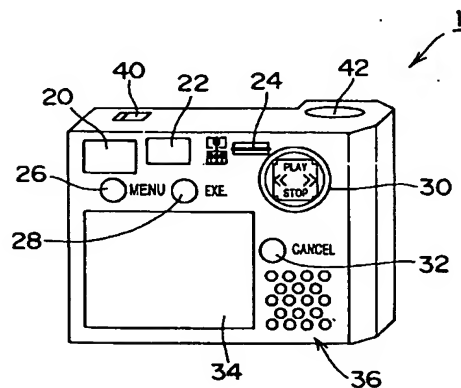
【図 8】静止画及び動画の画像再生の手順の一例を示すフローチャート

【図 9】静止画及び動画の画像再生の手順の他の例を示すフローチャート

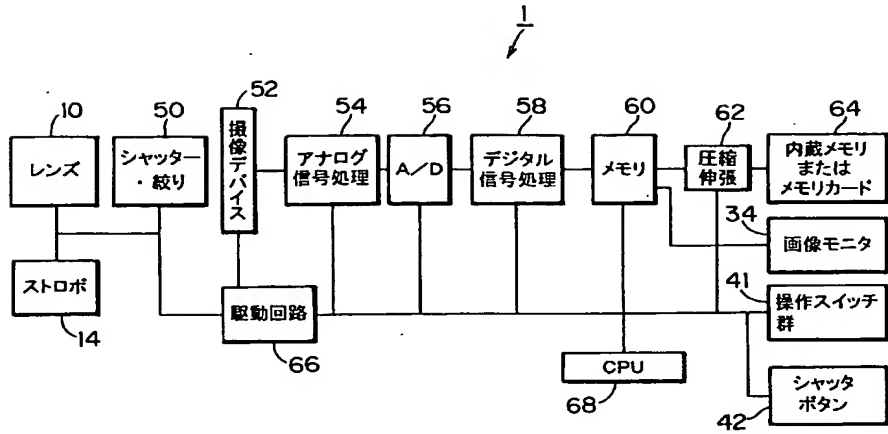
【符号の説明】

1…デジタルカメラ、10…撮影レンズ、30…マルチファンクションの十字キー、34…画像モニタ、36…スピーカ、40…電源スイッチ兼モード切換スイッチ、42…シャッターボタン/録画開始終了ボタン、44…イヤホンジャック、46…記録メディア挿入部、52…撮像デバイス、54…アナログ信号処理回路、58…デジタル信号処理回路、64…内蔵メモリ又はメモリカード、68…CPU（中央処理装置）、70、76…静止画の画像、72、78…動画の 1 コマの画像、72A…パースペクティブ、74…動画を 4 画面マルチ画像で表示した図、80A～80D…動画を 4 画面マルチ画像の各コマ画像

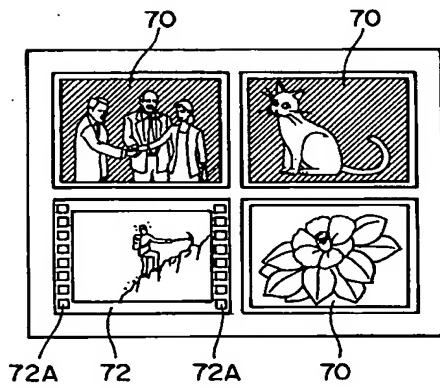
【図 2】



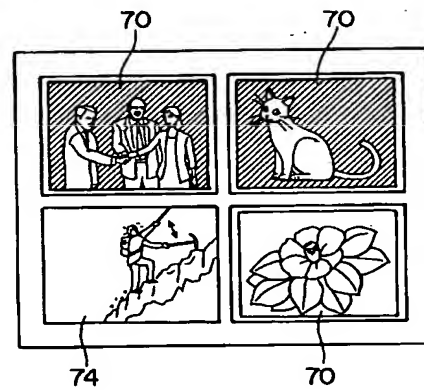
【図3】



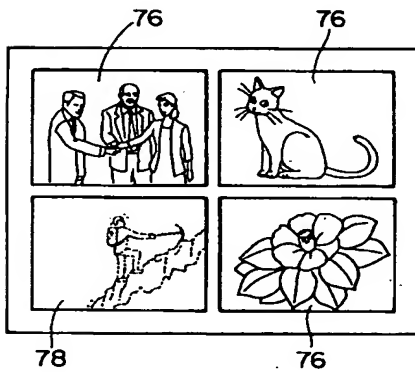
【図4】



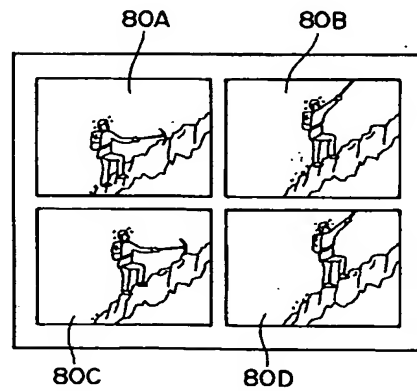
【図5】



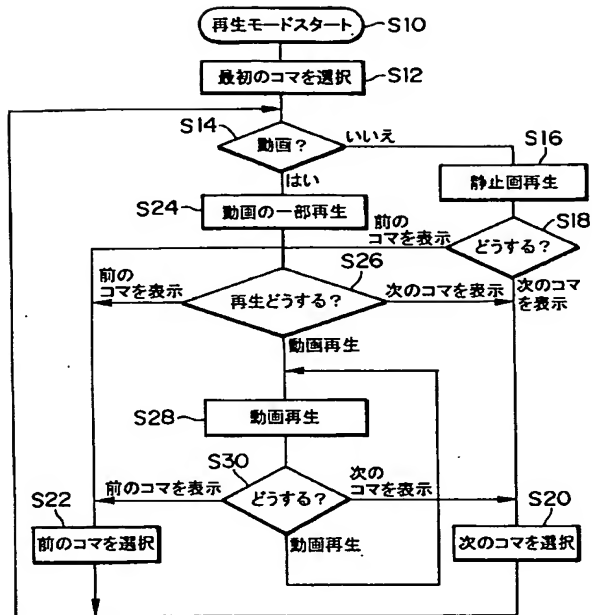
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

